

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ 日本国特許庁 (JP)
② 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開
昭58—118483

⑪ Int. Cl.⁸
B 62 M 25/04

識別記号

庁内整理番号
6475—3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④ 自転車用多段変速切換装置

地10—201

⑤ 特 願 昭57—36
⑥ 出 願 昭57(1982)1月5日
⑦ 発 明 者 小柴国敏

⑧ 出 願 人 ブリヂストンサイクル株式会社
東京都中央区日本橋3丁目5番
14号

⑨ 代 理 人 弁理士 杉村統秀 外1名

上尾市本町6丁目6番上尾東団

明 細 書

1. 発明の名称 自転車用多段変速切換装置
2. 特許請求の範囲

1. 固定部有である基座6の軸取付部18に、変速装置の切換操作ワイヤ7を連結したリール32と、このリール32と関連して各変速段を操作する複数個のレバー39、35、36を固動自在に逆設配文し、各操作レバー39、35、36にはそれぞれ同じ突出長さを有する突片42、48、33を設けると共に戻しばね12a、12b、36を設け、他方ばね37を介装した爪37を突片42、48、33と係合する方向に付勢して基座6へ固動自在に軸支し、前記各操作レバー39、35、36のいずれか一つを押下げて操作した時に、その操作レバーの突片のみが爪37の先端と係合し、他の操作レバーの突片は爪37との係合を解除するようにしたことを特徴とする自転車用多段変速切換装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自転車の多段変速切換装置に関するもので、特にハンドルの握り部付近に取付けて用いる操作具である。

従来用いられている多段変速切換装置の操作具の操作レバーの作動方向は後方向であつたため、屈指だけで後方向へ作動させることは容易ではなかつた。このため変速操作を行うにはハンドルから手を離してレバーを握り直して操作しているのが実状である。

そこで本出願人は、先に自転車用二段変速装置(特願昭52—40486号)を提案し、ハンドルを手で握つたまま後側の動き勝手の方、つまり操作レバーの作動方向を前方向とし、操作を各段別には押作動のみによつて行えるようにすることにより、ハンドルから手を離さないで容易にしかも確実に安全操作ができるようにした。本発明はこれを二段以上の変速が可能を多段変速切換装置にしたもので、多段変速切換装置の変速操作を容易かつ確実にすると共に、飛び越し変速を可能にする

ことを目的とするものである。

以下本発明実施の一形態を断面に基づき説明する。図中1は自転車等のハンドル、2はその握り部、3は変速装置に接続する切替操作ワイヤのアジャスターワイヤ、4はそのインナーワイヤ、5はその先端に固定した止め具である。

固定部材である蓋板6は、両側部7の下端部に設けた孔8と、上端部を両側部7に係止した両側金具9の下端部に設けた孔10に、取付ボルト11を挿通してナット12で締めつけることにより、ハンドル1の握り部付近に固定する。

この蓋板6の中部に、軸孔13を設けた軸取付部14を折り曲げ立設すると共に、蓋板6の裏方に、3個の圧縮ばね15a、15bの保持具16a、16bを挿入する孔17a、17bを並設し、前方の左右両側には、爪軸ピン18を軸支する孔19を設けた支持片20を立設し、斜め上方に折り曲げた先端部21に、操作ワイヤのアジャスターストリュー22、ナット22'を支持するねじ孔23を設け、又左右両側には、カバー24を取付けるねじ孔25を設け

た支持片26を立設する。

又、爪27は下端部に軸孔28を設けると共に、ねじりばね29が入る切欠部30を設け、この切欠部30にねじりばね29を挿入して爪軸ピン18により、蓋板6に設けた孔19に回転自在に軸支し、爪軸ピン18の一端をかしめて抜け止めとする。

なお、このねじりばね29は爪27が図3の矢印Bの方向へ回転するように付勢しておく。

次にインナーワイヤ4を蓋内側31に受けるリール32は、2枚の板材で構成され、中心部に軸孔33を設け、蓋内側31の縁部にワイヤ止め具34の孔35を設けると共に、第1段レバー38と第2段レバー36を固定して回転するためのピン37を相設し、このリール32は設付カラー38によつて軸孔33に回転自在に軸支する。なおこのリール32は孔35にワイヤ止め具34を係止し、変速装置（図示せず）のばね力によつて、図3の矢印Aの方向へ付勢されている。

次に第1段レバー38は中心部に軸孔40を設け、指で押す押部39aの下方には所定角度で軸動止め

をする3個所のストッパ部41、42を設け、前方に爪27に係合する突片43を形成し、カラー44を介して後述するボルト60により回転自在に組み付ける。なおこの第1段レバー38は圧縮ばね15aによつて矢印A方向へ回転するように付勢する。

一方第2段レバー36は第1段レバー38と同様に、押部39aと、軸孔45と、ストッパ部46、47および突片48をそれぞれ形成し、更に軸孔周辺に円弧状孔49を設け、この円弧状孔49の前方形には、第2段レバー36が所定量の回転時にリール32が最大変速回転量の約半分回転するようピン37に対する遊び部を設け、後方形には、第1段レバー38によつてピン37が移動する分の逃げ部を設ける。

他方第1段レバー38は前記レバーと同様に、押部39aと、軸孔50とストッパ部51、52および突片53を形成し、軸孔周辺に円弧状孔54を設け、この円弧状孔54の前方形はピン37に対する遊び部は設けず、後方形には第2段レバー36に

よつてピン37の移動する分の逃げ部を設ける。したがつて、第2段レバー36を矢印Aと反対方向へ回転作用した時に、リール32は第1段レバー38と同体となつて回転する。

なお第2段レバー38と第1段レバー36はカラー38を介して、各々回転自在に組付けられ、第2段レバー38は圧縮ばね15bで、第1段レバー36はねじりばね29によつて、各々矢印A方向へ回転するように付勢する。37はねじりばね保持具である。

又、各段レバーの突片43、48、53の先端をそろえて爪27に対して各突片の解除と係止が同時に行われるようにする。

そしてねじりばね保持具37、ねじりばね36、平座金38、カラー38、第1段レバー36、第2段レバー38、リール32、設付カラー38、第1段レバー38、カラー44、平座金39を、蓋板6の軸取付部14の軸孔13へボルト60とナット61によつて組み付ける。又、カバー24はねじ42によつて、蓋板6の支持片26のねじ孔25に取り付

ける。

次に上述の如く構成した本発明装置の作動を説明する。

第1段レバー39と第2段レバー39、および第3段レバー36は軸60を中心に矢印A方向へ回転するように付勢され、爪37は軸18を中心に矢印B方向へ回転するように付勢されている。

まず第4図は、第2段レバー39の突片48が爪37に保持しているため押部39aが下方位置に保持され、第1段レバー39はストッパ42が蓋板4に突き当たることによつて、その押部39aは上方位置に保持されている。なおこの場合図示していないが第3段レバー36も同様にその押部36aが上方位置にある。したがつてこの場合は第3段レバー39と連動するリール32およびインナーウィヤ6を介して駆逐機(図示せず)が第3段の駆逐状態になる。

次に第5図に示すように、第1段レバー39を押して下げれば、爪37が突片48によつて矢印Bと反対方向へ回転し、第2段レバー39は爪37

の停止からさきに解除されようとし、更に第6図に示すように、第1段レバー39を押して下げると、突片48が爪37を矢印Bと反対方向に押すことにより突片48が爪37から解除されるから第2段レバー39はばね13bによつて矢印A方向へ回転し、ストッパ42により停止する位置まで回転する。この時第3段レバー36も図示しないが同様に作動する。一方第1段レバー39は、突片48が爪37に保持するので押部39aを押した位置に保持される。したがつてこれと連動するリール32およびインナーウィヤ6を介して駆逐機(図示せず)が第1段の駆逐状態になる。

また図示しないが第3段レバー36を押して下げれば、第1、第2段レバー39、39はばね13a、13bがばね上がり、第3段レバー36が下方位置にセットされて第3段の駆逐状態となる。

つまり本発明においては、爪37に対する突片48、48、48の高さを一定に揃えたから、いずれか一つのレバーを押して下げれば他のレバーは爪との係合が解除される。

上述の如く本発明装置によれば、複数個のレバーのいずれかを押すことによつて、他のレバーが自動的にばね上がり、多段駆逐の切換操作を容易かつ確実に行うことができる。

本発明装置の効果を列記すれば、下記の通りである。

- (1) レバーの操作方向は各段別に押方向のみであるから、ハンドルを握つたままで親指の動きのみによつて容易に、しかも安全に操作することができる。
- (2) 駆逐段数の数だけのレバーを駆逐することができるので、希望する駆逐段を直接選べばよい。つまり飛躍駆逐が可能である。
- (3) 駆逐切換操作は、重切れがよく、しかも確実である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の取り付け状態を示す正面図、第2図はそのカバーを外した状態の平面図、第3図はその分解斜視図、第4図～第6図は本発明装置の作動説明図である。

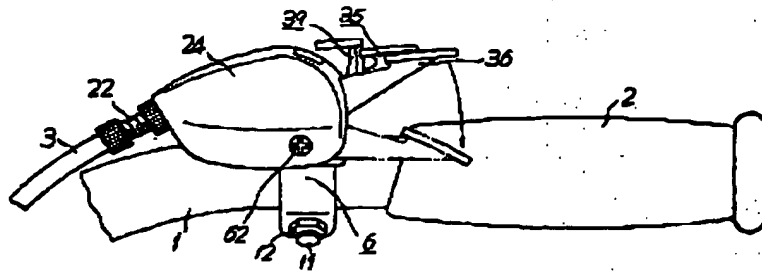
1…インナーウィヤ、2…蓋板、3…駆逐付部、13a、13b…戻しばね、37…爪、39…ねじりばね、32…リール、39…第2段レバー、36…第3段レバー、39…第1段レバー、48、48、48…突片、36…戻しばね。

特許出願人 プリヂェンサイタル株式会社

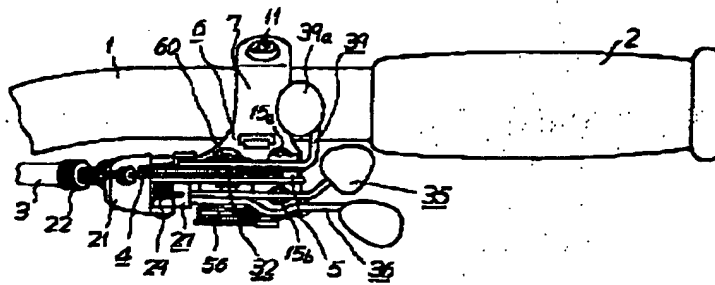
代理人弁理士 杉 村 義

同 弁理士 杉 村 義

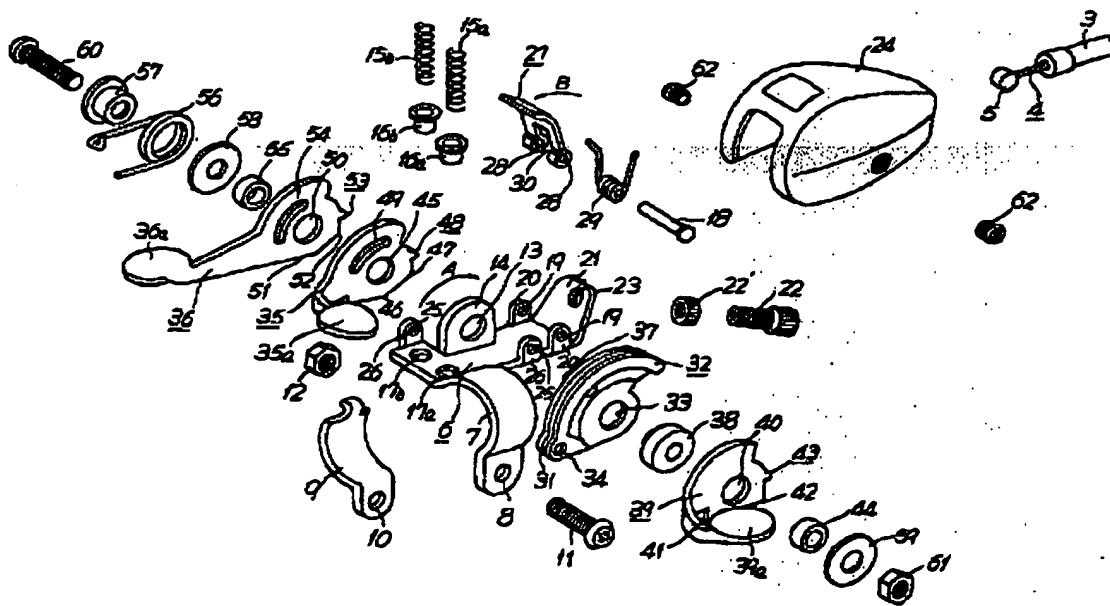
第 1 図



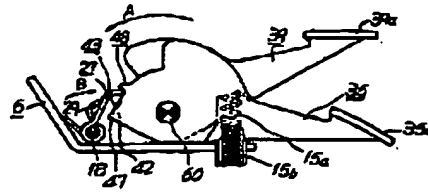
第 2 図



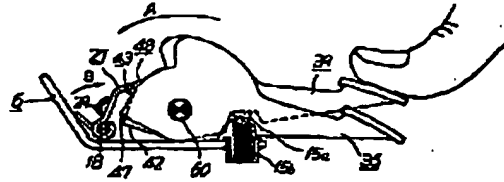
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

